Fiche sujet

Quelles sont les particularités de la planète Terre ?

Problématique : Couramment appelée en français *Terre*, *planète Terre*, *planète bleue* ou encore *Monde*, c'est une planète à manteau actif, dotée d'une atmosphère et protégée des radiations solaires par une magnétosphère et qui possède un unique satellite naturel, la Lune. La Terre est actuellement la seule planète de l'Univers connue pour abriter la vie.
En quoi cette planète présente-elle des conditions favorables au développement de la vie ?

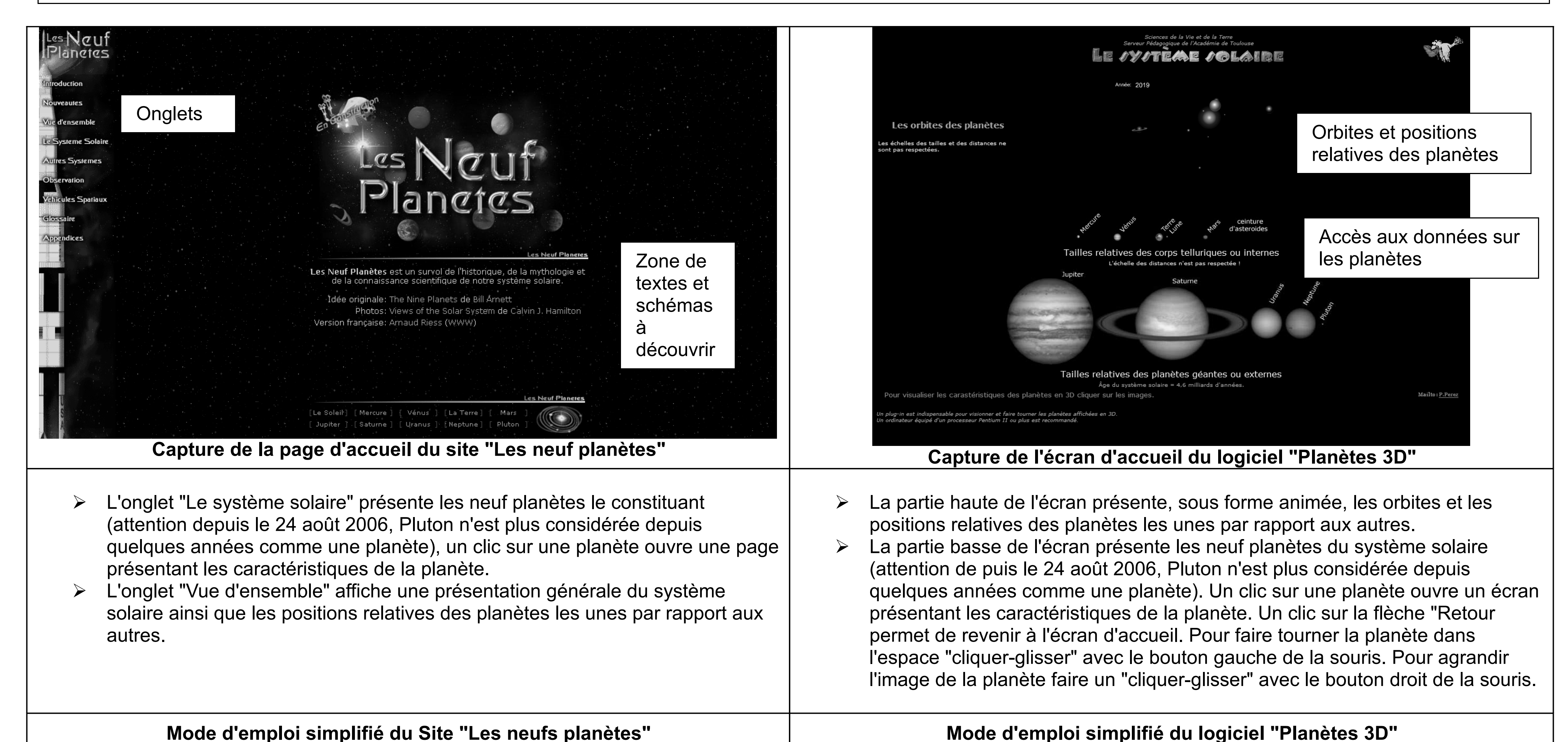
Matériel disponible : Ordinateur avec le logiciel *Planètes 3D* ™ ou connecté à Internet sur le site *Les neufs planètes* ™

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1 Connectez-vous sur le site Web "Les neufs planètes" (http://www.neufplanetes.org/), ce site présente un survol de l'historique, de la mythologie et de la connaissance scientifique de notre système solaire. **Et / ou** **1bis -** Lancez depuis le bureau de Windows le Logiciel "Planètes 3D" (logiciel gratuit téléchargeable sur : http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/lycee/perez/systeme%20solaire%203d/Ssol3d.htm)		
Appelez le professeur pour vérification Pour les planètes suivantes : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune : **2.1** Naviguez sur le site ou dans le logiciel, conformément aux indications de la fiche technique, pour recueillir des informations concernant : la distance de la planète par rapport au soleil, son diamètre, sa masse, son obliquité, sa température de surface, ses principaux composants chimiques, la présence ou non d'une atmosphère (épaisseur), la présence ou non d'eau (et sous quelle forme physique), sa période orbitale de révolution ainsi que ses principaux satellites naturels.	Recenser, extraire et organiser des informations (2.2)	3 pts
2.2 Présentez vos résultats en complétant le tableau renseigné par un titre explicite, au verso de la fiche réponse.	Exprimer et exploiter des résultats (2.5)	3 pts
Appelez le professeur pour vérification **3** Réalisez au recto de la fiche réponse un schéma titré et légendé du système solaire présentant les planètes de la plus proche à la plus éloignée du soleil. Dans la mesure du possible votre schéma présentera chaque planète par un rond respectant plus ou moins la taille relative de la planète. Par contre la distance de la planète par rapport au soleil sera représentée à l'échelle (celle-ci sera mentionnée sous le schéma)	Communiquer dans un langage scientifiquement approprié (2.6)	2 pts
Appelez le professeur pour vérification **4.1** Sous forme d'un tableau à double entrée, classer les planètes du système solaire en deux "groupes" dont vous préciserez pour chaque groupe au moins 4 caractéristiques spécifiques. **4.2** Formulez une hypothèse permettant d'expliquer pourquoi la Terre serait la seule planète capable d'abriter la vie.	Formuler une hypothèse (2.1)	2 pts

Prescriptions (oui – non)			Autorisations (oui – non)		
Blouse	Gants	Lunettes de protection	Calculatrice	Manuel scolaire	Papier de brouillon
non	non	non	oui	non	oui

- 1 -

Quelles sont les particularités de la planète Terre ?



Capture de la page d'accueil du site "Les neuf planètes"	Capture de l'écran d'accueil du logiciel "Planètes 3D"
➢ L'onglet "Le système solaire" présente les neuf planètes le constituant (attention depuis le 24 août 2006, Pluton n'est plus considérée depuis quelques années comme une planète), un clic sur une planète ouvre une page présentant les caractéristiques de la planète. ➢ L'onglet "Vue d'ensemble" affiche une présentation générale du système solaire ainsi que les positions relatives des planètes les unes par rapport aux autres.	➢ La partie haute de l'écran présente, sous forme animée, les orbites et les positions relatives des planètes les unes par rapport aux autres. ➢ La partie basse de l'écran présente les neuf planètes du système solaire (attention de puis le 24 août 2006, Pluton n'est plus considérée depuis quelques années comme une planète). Un clic sur une planète ouvre un écran présentant les caractéristiques de la planète. Un clic sur la flèche "Retour permet de revenir à l'écran d'accueil. Pour faire tourner la planète dans l'espace "cliquer-glisser" avec le bouton gauche de la souris. Pour agrandir l'image de la planète faire un "cliquer-glisser" avec le bouton droit de la souris.
Mode d'emploi simplifié du Site "Les neufs planètes"	**Mode d'emploi simplifié du logiciel "Planètes 3D"**

Pluton rejeté du club très fermé des planètes du Système Solaire... Découvrir cette information sur le site de Futura Sciences ™ :
http://www.futura-sciences.com/fr/news/t/astronomie/d/pluton-rejete-du-club-tres-ferme-des-planetes-du-systeme-solaire_9518/

Documentation annexe à consulter au titre du travail personnel

Corps du système solaire	Distance moyenne au soleil (en millions de km)	Diamètre (en km)	Masse volumique	Obliquité (en degré)	Température de surface (en °C)	Principaux composants chimiques	Epaisseur de l'atmosphère	Présence d'eau (état physique)	Période orbitale de révolution	Nombre de satellites naturels
Soleil										
Mercure										
Vénus										
Terre										
Lune										
Mars										
Jupiter										
Saturne										
Uranus										
Neptune										

- 3 -